(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207540898 U
(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721649500.3

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 东莞市恒宇仪器有限公司
地址 523000 广东省东莞市道滘镇厚德村上梁洲工业区
专利权人 广东省揭阳市质量计量监督检测所

(72)发明人 蔡锐波 黄汝涛 郑锐生 聂雪明

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 陈万江

(51)Int.Cl.
G01N 3/12(2006.01)
G01N 3/02(2006.01)

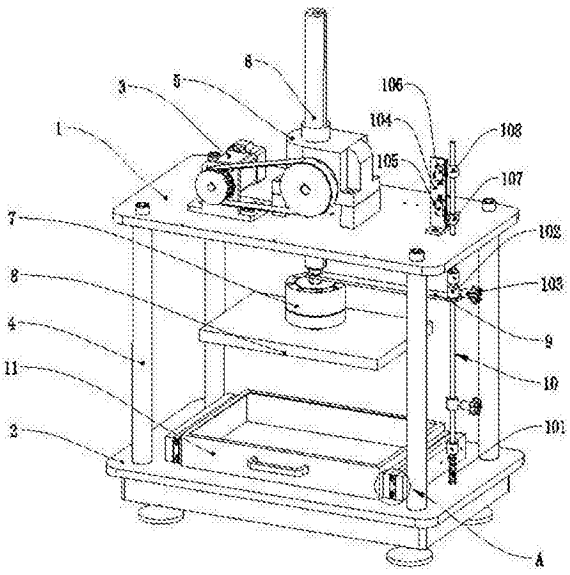
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种药水袋抗压试验机

(57)摘要

本实用新型涉及材料性能测试装置技术领域，尤其是指一种药水袋抗压试验机，包括操作台、工作台和设置于操作台的电机所述操作台与工作台之间经由至少两根杆体连接；抗压试验机还包括装设于操作台的丝杆升降机，丝杆升降机设有滑动的丝杆，丝杆装设有位于操作台与工作台之间的压力传感器，压力传感器连接有用于压持外界药水袋的压板；所述电机用于驱动丝杆升降机转动。本实用新型结构简单，制造成本低，测试速度和测试压力值可根据不同型号的药水袋进行调控，检测出来的结果准确，科学合理。



CN 207540898 U

1.一种药水袋抗压试验机，包括操作台、工作台和设置于操作台的电机，其特征在于：所述操作台与工作台之间经由至少两根杆体连接；抗压试验机还包括装设于操作台的丝杆升降机，丝杆升降机设有滑动的丝杆，丝杆装设有位于操作台与工作台之间的压力传感器，压力传感器连接有用于压持外界药水袋的压板；所述电机用于驱动丝杆升降机转动。

2.根据权利要求1所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：药水袋抗压试验机还包括连接杆和用于引导所述连接杆运动的导向组件；所述导向组件连接于操作台和工作台之间；所述连接杆一端滑动设置于导向组件，连接杆另一端固定连接于丝杆。

3.根据权利要求2所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述导向组件装设有缓冲弹簧、若干个限位套筒及与限位套筒配合使用的定位杆；所述限位套筒装设于操作台和工作台之间；第一个所述缓冲弹簧装设于操作台与限位套筒之间，第二个所述缓冲弹簧装设于工作台与限位套筒之间。

4.根据权利要求2所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述导向组件远离工作台的一端突伸出操作台，导向组件突伸出操作台的一端的一侧设置有安装板，所述安装板固定设置于操作台，所述安装板设置有第一行程开关和第二行程开关；所述导向组件设置有与第一行程开关配合使用的第一限位块及与第二行程开关配合使用的第二限位块。

5.根据权利要求1或2所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述工作台装设有用于容设药水袋的水箱和用于限位水箱位置的卡设板；所述水箱的两侧均装设有用于卡接卡设板的卡设块。

6.根据权利要求5所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述卡设板包括用于将卡设板固定于工作台的第一凹槽块、与卡设块活动连接的第二凹槽块及用于防止第一凹槽块和第二凹槽块变形的支撑板；所述第一凹槽块和第二凹槽块固定连接于支撑板。

7.根据权利要求6所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述卡设块滑动连接于第二凹槽块。

8.根据权利要求1所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述抗压试验机还包括装设于操作台的箱体，所述箱体用于罩设操作台所承载的电机及丝杆升降机。

9.根据权利要求8所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述箱体装设有触摸屏，所述触摸屏显露至箱体之外。

10.根据权利要求8所述的药水袋抗压试验机，其特征在于：所述箱体装设有打印机。

一种药水袋抗压试验机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料性能测试装置技术领域，尤其是指一种药水袋抗压试验机。

背景技术

[0002] 医用药水袋检测中有一项重要的内容是药水袋抗压性能测试。传统的药水袋抗压性能测试试验机采用的是液压控制或丝杆螺母控制。液压控制时，需要配置一个液压控制系统，不仅结构复杂，而且制造成本高和维修成本高；丝杆螺母控制时，虽然结构简单、控制方便，但测试压力值的变动范围小，输出的压力值可能达不到设定值的压力值，导致检测出来的结果不准确。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种药水袋抗压试验机，解决传统的药水袋抗压试验机的结构复杂，制造成本高，测试压力值变动范围小，检测结果不准确的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种药水袋抗压试验机，包括操作台、工作台和设置于操作台的电机；所述操作台与工作台之间经由至少两根杆体连接；抗压试验机还包括装设于操作台的丝杆升降机，丝杆升降机设有滑动的丝杆，丝杆装设有位于操作台与工作台之间的压力传感器，压力传感器连接有用于压持外界药水袋的压板；所述电机用于驱动丝杆升降机转动。

[0006] 进一步，药水袋抗压试验机还包括连接杆和用于引导所述连接杆运动的导向组件；所述导向组件连接于操作台和工作台之间；所述连接杆一端滑动设置于导向组件，连接杆另一端固定连接于丝杆。

[0007] 进一步，所述导向组件装设有缓冲弹簧、若干个限位套筒及与限位套筒配合使用的定位杆；所述限位套筒装设于操作台和工作台之间；第一个所述缓冲弹簧装设于操作台与限位套筒之间，第二个所述缓冲弹簧装设于工作台与限位套筒之间。

[0008] 进一步，所述导向组件远离工作台的一端突伸出操作台，导向组件突伸出操作台的一端的一侧设置有安装板，所述安装板固定设置于操作台，所述安装板设置有第一行程开关和第二行程开关；所述导向组件设置有与第一行程开关配合使用的第一限位块及与第二行程开关配合使用的第二限位块。

[0009] 进一步，所述工作台装设有用于容设药水袋的水箱和用于限位水箱位置的卡设板；所述水箱的两侧均装设有用于卡接卡设板的卡设块。

[0010] 进一步，所述卡设板包括用于将卡设板固定于工作台的第一凹槽块、与卡设块活动连接的第二凹槽块及用于防止第一凹槽块和第二凹槽块变形的支撑板；所述第一凹槽块和第二凹槽块固定连接于支撑板。

[0011] 进一步，所述卡设块滑动连接于第二凹槽块。

[0012] 进一步，所述抗压试验机还包括装设于操作台的箱体，所述箱体用于罩设操作台所承载的电机及丝杆升降机。

[0013] 进一步，所述箱体装设有触摸屏，所述触摸屏显露至箱体之外。

[0014] 进一步，所述箱体装设有打印机。

[0015] 本实用新型的有益效果：本申请的药水袋抗压试验机结构简单，制造成本低，测试速度和测试压力值可根据不同型号的药水袋进行调控，检测出来的结果准确，科学合理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型隐藏箱体后的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0018] 图3是图1中A部分的局部放大示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 操作台1，工作台2，电机3，杆体4，丝杆升降机5，丝杆6，压力传感器7，压板8，连接杆9，导向组件10，缓冲弹簧101，限位套筒102，定位杆103，安装板104，第一行程开关105，第二行程开关106，第一限位块107，第二限位块108，水箱11，卡设板12，第一凹槽块121，第二凹槽块122，支撑板123，卡设块13，箱体14，触摸屏15，打印机16。

具体实施方式

[0021] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明，实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0022] 如图1所示，本实用新型提供的一种药水袋抗压试验机，包括操作台1、工作台2和设置于操作台1的电机3，所述操作台1与工作台2之间经由至少两根杆体4连接；抗压试验机还包括装设于操作台1的丝杆升降机5，丝杆升降机5设有滑动的丝杆6，丝杆6装设有位于操作台1与工作台2之间的压力传感器7，压力传感器7连接有用于压持外界药水袋的压板8；所述电机3用于驱动丝杆升降机5转动。

[0023] 进行药水袋抗压性能测试时，先将药水袋放到工作台2上。然后通过电机3和同步轮驱动丝杆升降机5，丝杆升降机5再驱动丝杆6和压板8上下运动。当药水袋被压破或达到压力传感器7设定的压力值时，压板8停止运动后再回到初始位置，为下次测试作准备。本申请的抗压试验机结构简单，制造成本低，通过电机3可以根据不同型号的药水袋对测试速度和测试压力值进行调控，检测出来的结果准确，科学合理。

[0024] 如图1所示，本实施例中，药水袋抗压试验机还包括连接杆9和用于引导所述连接杆9运动的导向组件10；所述导向组件10连接于操作台1和工作台2之间；所述连接杆9一端滑动设置于导向组件10，连接杆9另一端固定连接于丝杆6。

[0025] 丝杆6在下降时，同时连接杆9也会沿着导向组件10往下运动，通过连接杆9在导向组件10上运动的距离反映出丝杆6运动的距离，这个运动距离用于计算丝杆6的下降速度；测试出来的距离准确，可靠，为药水袋抗压性能测试提供很好的保障。

[0026] 如图1所示，本实施例中，所述导向组件10装设有缓冲弹簧101、若干个限位套筒102及与限位套筒102配合使用的定位杆103；所述限位套筒102装设于操作台1和工作台2之间；第一个所述缓冲弹簧101装设于操作台1与限位套筒102之间，第二个所述缓冲弹簧101装设于工作台2与限位套筒102之间。

[0027] 限位套筒102通过定位杆103固定在导向组件10上起到一个限位作用，活动卡接于

导向组件10的连接杆9只能在两个限位套筒102之间运动，同样与连接杆9固定连接的螺杆5运动的距离也只能是两个限位套筒102之间的距离；装设有限位套筒102可以根据不同的需要调整两限位套筒102之间的位置，可以保护药水袋抗压试验机和增加药水袋抗压试验机的寿命及使用范围。所述缓冲弹簧101对连接杆9起到一个缓冲保护作用，同时也对与连接杆9连接的丝杆6起到一个缓冲保护作用。

[0028] 如图1所示，本实施例中，所述导向组件10远离工作台2的一端突伸出操作台1，导向组件10突伸出操作台1的一端的一侧设置有安装板104，所述安装板104固定设置于操作台1，所述安装板104设置有第一行程开关105和第二行程开关106；所述导向组件10设置有与第一行程开关105配合使用的第一限位块107及与第二行程开关106配合使用的第二限位块108。

[0029] 第一行程开关105相当于一个计数器计算着测试的次数，当第一限位块107触碰第一行程开关105一次就计一次测试；第二行程开关106相当于一个保护开关，正常工作下，第二行程开关106是常开状态，当丝杆6上升得太高时，第二限位块108触碰第二行程开关106，第二行程开关106闭合，电机3停止转动。增加了两个行程开关不仅减少了人工计数工序，节约成本，提高效率，而且还具有保护功能，让药水袋抗压试验机安全，可靠地工作。

[0030] 如图1和图3所示，本实施例中，所述工作台2装设有用于容设药水袋的水箱11和用于限位水箱11位置的卡设板12；所述水箱11的两侧均装设有用于卡接于卡设板12的卡设块13。

[0031] 进行药水袋抗压性能测试时，将药水袋放到水箱11里；当压破药水袋时，药水不会溅出水箱11污染器械和环境，药水会留在水箱11里，待进一步处理。设置有水箱11更加优化了药水袋抗压试验机的设计，对压破后的药水进行了收集处理。水箱11通过卡设块13卡接于卡设板12固定在工作台2。

[0032] 如图3所示，本实施例中，所述卡设板12包括用于将卡设板12固定于工作台2的第一凹槽块121、与卡设块13活动连接的第二凹槽块122及用于防止第一凹槽块121和第二凹槽块122变形的支撑板123；所述第一凹槽块121和第二凹槽块122固定连接于支撑板123。

[0033] 所述第一凹槽块121和第二凹槽块122是不同型号的凹槽块，在市场上容易购买；在单个购买或大批量购买时，容易购买而且购买成本低；第一凹槽块121和第二凹槽块122都是通过螺钉固定于支撑板123和工作台2，方便维修更换。

[0034] 如图3所示，本实施例中，所述卡设块13滑动连接于第二凹槽块122。

[0035] 第二凹槽块122相当于一个滑槽，卡设块13相当于一个滑块，卡设块13在第二凹槽块122里运动时，与卡设块13连接的水箱11也跟着一起运动。当水箱11有药水时，把水箱11拉出来，再将药水倒进收集桶里。这种卡设块13在第二凹槽块122里运动的结构简单，安装方便，制造成本低。

[0036] 如图2所示，本实施例中，所述抗压试验机还包括装设于操作台1的箱体14，所述箱体14用于罩设操作台1所承载的电机3及丝杆升降机5。

[0037] 装设有箱体14可以防止操作人员不小心触碰到操作台1的零部件，造成人员的受伤，避免造成不必要的损失；另外箱体14可以大大减少外部环境对操作台1的零部件的影响，提高操作台1的零部件的寿命。

[0038] 如图2所示，本实施例中，所述箱体14装设有触摸屏15，所述触摸屏15显露至箱体

之外。

[0039] 通过触摸屏15可以方便对药水袋抗压试验机的测试速度的设置，测试力值也可以直接在触摸屏15上显示出来，提高药水袋抗压试验机的自动化程度和效率，测试出来的的结果科学合理。

[0040] 如图2所示，本实施例中，所述箱体14装设有打印机16。

[0041] 打印机16可以将测试的结果打印出来，方便数据的统计和整理。

[0042] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案，除此之外，本实用新型还可以其它方式实现，在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

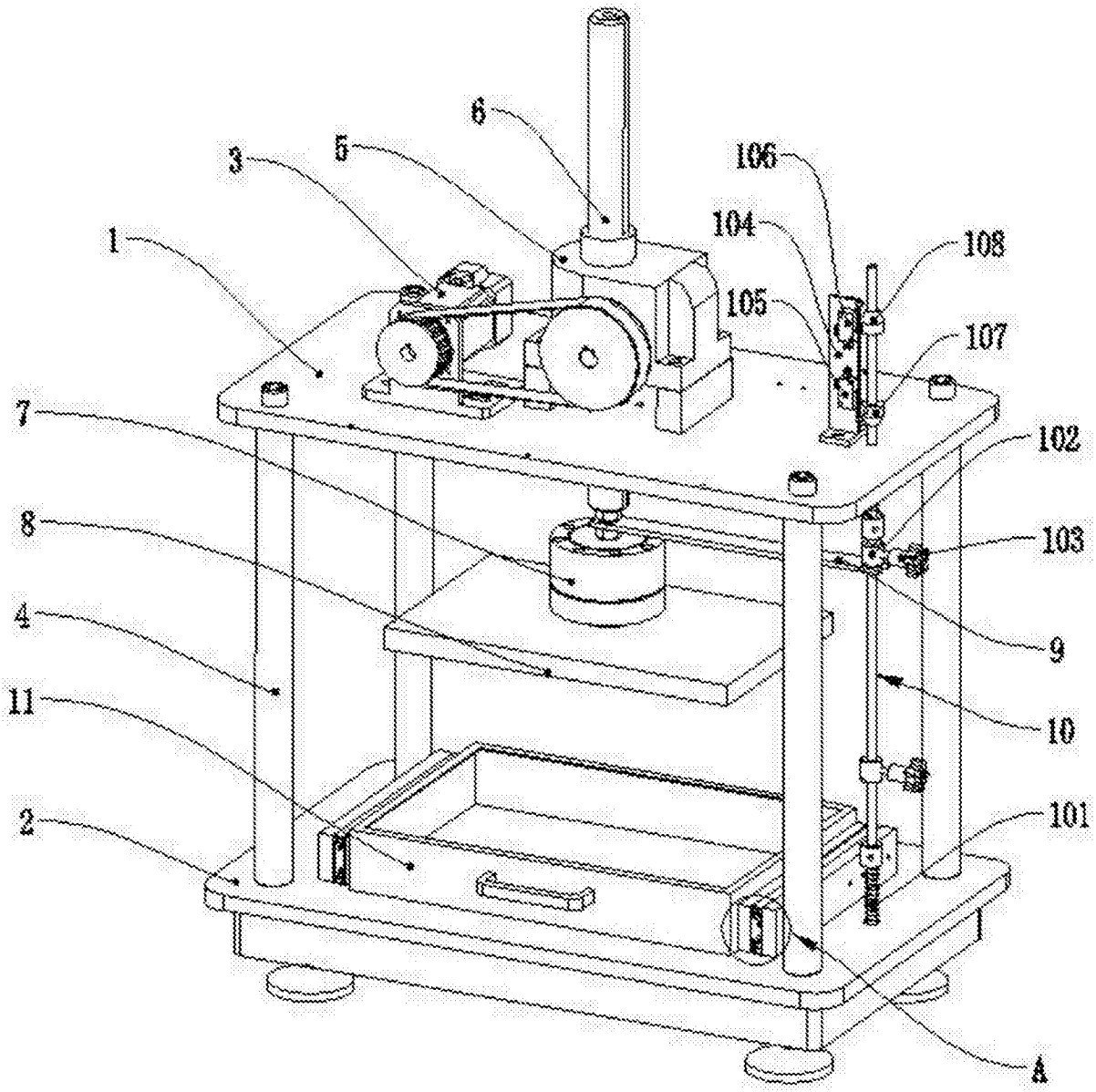


图1

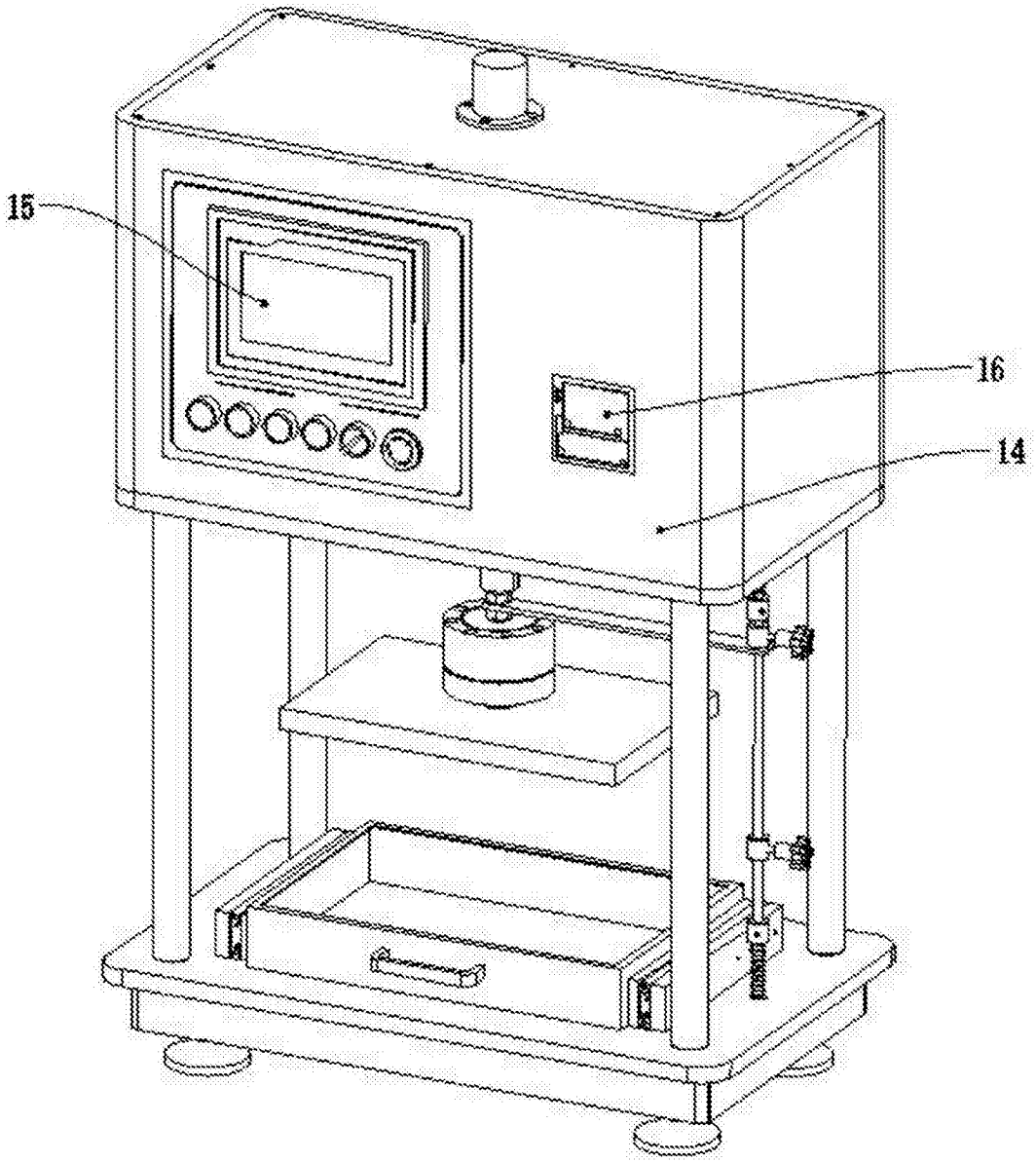


图2

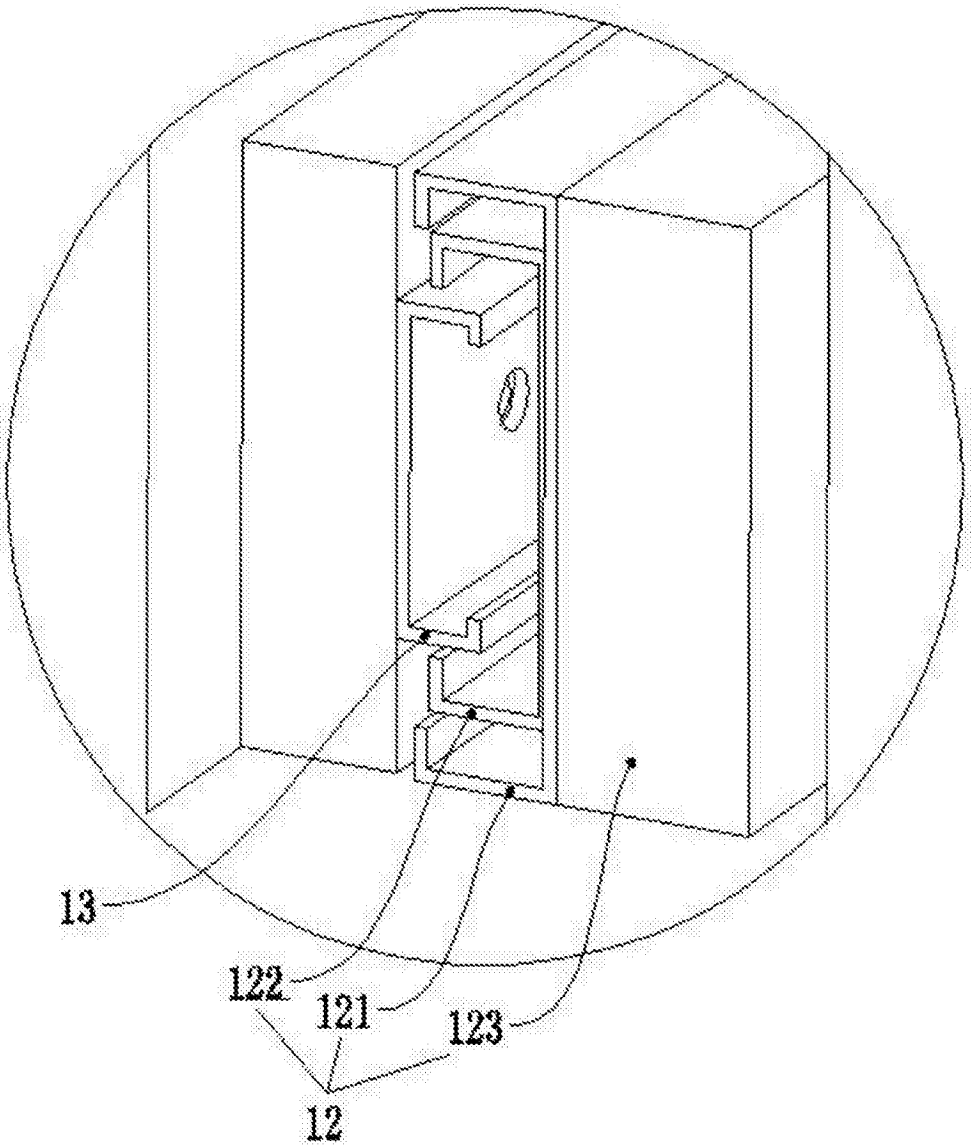


图3